

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2005 年 5 月 6 日 (06.05.2005)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2005/040324 A1

- (51) 国際特許分類⁷: C11D 7/60, 7/26, Ichiro) [JP/JP]; 〒3501101 埼玉県川越市大字の場 1 6 3 3 Saitama (JP).
7/32, 7/36, H01L 21/304, B08B 3/08
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2004/015040 (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (22) 国際出願日: 2004 年 10 月 13 日 (13.10.2004)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2003-365588
2003 年 10 月 27 日 (27.10.2003) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 和光純薬工業株式会社 (WAKO PURE CHEMICAL INDUSTRIES, LTD.) [JP/JP]; 〒5408605 大阪府大阪市中央区道修町三丁目 1 番 2 号 Osaka (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 水田浩徳 (MIZUTA, Hironori) [JP/JP]; 〒3501101 埼玉県川越市大字の場 1 6 3 3 Saitama (JP). 柿沢政彦 (KAKIZAWA, Masahiko) [JP/JP]; 〒3501101 埼玉県川越市大字の場 1 6 3 3 Saitama (JP). 林田一良 (HAYASHIDA, 添付公開書類:
— 国際調査報告書
- 2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(54) Title: CLEANING AGENT FOR SUBSTRATE AND CLEANING METHOD

(54) 発明の名称: 基板用洗浄剤及び洗浄方法

(57) Abstract: A cleaning agent for substrates and a cleaning method are disclosed which enable to effectively remove fine particles and impurities (metal impurities) derived from various metals on a substrate surface without roughening the substrate surface, especially the surface of a semiconductor substrate or causing corrosion or oxidation of metal wiring, especially of copper wiring formed on the substrate surface. The cleaning agent and cleaning method further enable to remove carbon defects on the substrate surface at the same time without removing a metal corrosion inhibitor-Cu coating film, especially a Cu-BTA coating film. The cleaning agent for substrates contains [I] an organic acid having at least one carboxyl group and/or [II] a complexing agent and [III] an organic solvent selected from the group consisting of (1) monovalent alcohols, (2) alkoxy alcohols, (3) glycols, (4) glycol ethers, (5) ketones and (6) nitriles. The method for cleaning a substrate surface is characterized by processing the substrate surface with such a cleaning agent.

[続葉有]

BEST AVAILABLE COPY

WO 2005/040324 A1



(57) 要約:

基板、特に半導体基板の表面荒れを起こすことなく、また、基板表面に施された金属配線、特に銅配線の腐食や酸化を起こすことなく、基板表面に存在する微細粒子（パーティクル）や各種金属由来の不純物（金属不純物）を有効に除去し得、更には、金属腐食防止剤-Cu皮膜、特にCu-BTA皮膜を除去することなく、基板表面に存在するカーボン・ディフェクトをも同時に除去し得る、基板用洗浄剤及び洗浄方法の提供

本発明は、〔I〕カルボキシル基を少なくとも1個有する有機酸又は／及び〔II〕錯化剤と、〔III〕(1)1価アルコール類、(2)アルコキシアルコール類、(3)グリコール類、(4)グリコールエーテル類、(5)ケトン類及び(6)ニトリル類からなる群より選ばれる有機溶媒とを含んでなる基板用洗浄剤、並びに当該洗浄剤で基板表面を処理することを特徴とする、基板表面の洗浄方法を提供する。